

BD



**PCT**  
WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM  
Internationales Büro  
INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE  
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

<p>(51) Internationale Patentklassifikation <sup>6</sup> : <b>B65D 75/58</b></p>	<p><b>A1</b></p>	<p>(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: <b>WO 98/45188</b> (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 15. Oktober 1998 (15.10.98)</p>
<p>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP98/02007 (22) Internationales Anmeldedatum: 7. April 1998 (07.04.98) (30) Prioritätsdaten: 297 06 159.3 7. April 1997 (07.04.97) DE (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): GEORG MENSCHEN GMBH &amp; CO. KG [DE/DE]; Industriestrasse 26, D-57413 Finnentrop (DE). (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): HINS, Johannes [DE/DE]; Am Herscheid 8, D-59846 Sundern (DE). (74) Anwälte: SCHMIDT, Horst usw.; Postfach 440120, D-80750 München (DE).</p>		<p>(81) Bestimmungsstaaten: AL, AM, AT (Gebrauchsmuster), AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CN, CU, CZ, DK (Gebrauchsmuster), EE, FI (Gebrauchsmuster), GE, GH, HU, IL, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, RO, RU, SD, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZW, ARIPO Patent (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SZ, UG, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, ML, MR, NE, SN, TD, TG).</p> <p>Veröffentlicht Mit internationalem Recherchenbericht. Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist; Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.</p>
<p>(54) Title: PLASTIC SOLDERED POURING SPOUT PART FOR A REFILLABLE CONTAINER</p>		
<p>(54) Bezeichnung: KUNSTSTOFF-AUSGIESS-EINSCHWEISSTEIL FÜR NACHFÜLLBEHÄLTER</p>		
<p>(57) Abstract</p>		
<p>The invention relates to a soldered pouring spout part made of a first plastic material which is designed to be connected to a second plastic material that is substantially impermeable, at least with regard to certain gases, specially for a container part consisting of sheet-like plastic material. Said pouring spout part comprises a base body (1) formed from the first plastic material and having at least one soldered rib (5) and a pouring passage (3), connecting the inside of the container part and the outer areas when the container part is joined to the soldered part. An insert (8) sealing at least the pouring passage is provided on the base body (1), said insert being substantially impermeable, at least with regard to certain gases. The insert can consist of a coated metal film material and have structure which can be pierced by a pointed object. Preferably, the insert is located near the inlet of the pouring passage.</p>		
<p>(57) Zusammenfassung Ein Ausgiess-Einschweissteil aus einem ersten Kunststoffmaterial zum Verbinden mit einem Behälterteil aus einem zweiten, wenigstens für bestimmte Gase im wesentlichen undurchlässigen Kunststoffmaterial, insbesondere einem Behälterteil aus einem folienartigen Kunststoffmaterial, umfasst einen aus dem ersten Kunststoffmaterial geformten Basiskörper (1) mit wenigstens einer Anschweisrippe (5) und einer Ausgiesspassage (3), welche eine Verbindung zwischen dem Inneren des Behälterteiles und der Aussenumgebung schafft, wenn der Behälterteil mit dem Einschweissteil verbunden ist. Am Basiskörper (1) ist ein wenigstens für die bestimmten Gase im wesentlichen undurchlässiges, wenigstens die Ausgiesspassage (3) abdichtendes Einlegeeteil (8) vorgesehen. Der Einlegeeteil kann aus einem beschichteten metallischen Folienmaterial gebildet sein und eine von einem spitzen Gegenstand durchtrennbare Struktur haben. Der Einlegeeteil ist vorzugsweise nahe der Eintrittsöffnung der Ausgiesspassage vorgesehen.</p>		

# **LEDIGLICH ZUR INFORMATION**

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidshan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauretanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		
EE	Estland						

## Kunststoff-Ausgiess-Einschweissteil für Nachfüllbehälter

---

Die Erfindung betrifft ein Ausgiess-Einschweissteil aus einem Kunststoffmaterial zum Schweissverbinden mit einem Kunststoff-Behälterteil und insbesondere ein Einschweissteil zum Verbinden mit einem Behälterteil in Gestalt eines Nachfüllbeutels aus einem folienartigen Kunststoffmaterial für die Bevorratung von z.B. flüssigen oder pastösen Substanzen, die zu Verdunstung neigen.

Der Verdunstung kann wirksam dadurch entgegengetreten werden, dass solche Nachfüllbeutel aus einem für die jeweiligen Gase im wesentlichen diffusionsdichten Folienmaterial gebildet werden. Eine Übertragung dieses Prinzips auf den formstabilen Einschweissteil würde eine im allgemeinen nicht akzeptable Einschränkung der Kunststoffmaterialien bedeuten, aus denen der Einschweissteil gebildet werden kann. Insbesondere würde sich der Einsatz so preisgünstiger und für das Spritzgiessen besonders geeigneter Kunststoffmaterialien wie Polyäthylen oder Polypropylen verbieten, da diese für die betreffenden Gase nicht ausreichend diffusionsdicht sind. Bislang wurde daher ein Verdunsten eines Teils des Inhalts der Nachfüllbeutel durch Diffusion der Gase durch den Einschweissteil als unvermeidlich hingenommen oder die

Lagerhaltungszeit für in Nachfüllbeuteln verpackte verdunstungsanfällige Produkte entsprechend begrenzt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Ausgiess-Einschweissteil der eingangs erwähnten Art zu schaffen, das sich preisgünstig herstellen und verarbeiten lässt, wobei die Gefahr eines Verdunstens des Inhaltes eines mit dem Einschweissteil verbundenen Behälterteiles durch das Einschweissteil wenigstens wesentlich herabgesetzt ist.

Erfindungsgemäss wird diese Aufgabe dadurch gelöst, dass bei einem Einschweissteil aus einem ersten Kunststoffmaterial zum Verbinden mit einem Behälterteil aus einem zweiten, wenigstens für bestimmte Gase im wesentlichen undurchlässigen Kunststoffmaterial, insbesondere einem Behälterteil aus einem folienartigen Kunststoffmaterial, mit einem aus dem ersten Kunststoffmaterial geformten Basiskörper mit wenigstens einer Anschweissrippe und einer im Basiskörper vorgesehenen Ausgiesspassage, welche eine Verbindung zwischen dem Inneren des Behälterteiles und der Aussenumgebung schafft, wenn der Behälterteil mit dem Einschweissteil verbunden ist, am Basiskörper ein wenigstens für die bestimmten Gase im wesentlichen undurchlässiges, wenigstens die Ausgiesspassage abdichtendes Einlege teil vorgesehen ist.

Damit kann der Basiskörper aus jedem aus fertigungstechnischen oder sonstigen Gründen zu bevorzugenden Kunststoffmaterial gebildet werden, selbst wenn dieses keine ausreichende Diffusionsdichte für die jeweiligen Gase besitzt. Der Einlege teil schafft eine Sperrschicht zwischen Behälterinhalt und Einschweissteil, die einen Zutritt der Gase zum nicht diffusionsdichten Einschweissteil verhindert oder zumindest wesentlich einschränkt. Einem Verdunsten des Behälterinhalts durch das Einschweissteil wird daher ein

wirksames Mittel entgegengesetzt, ohne dass dadurch die Fertigung von Verpackungen in Gestalt von Nachfüllbeuteln wesentlich erschwert oder in sonstiger Weise verteuert werden würde. Vorzugsweise besteht der Einlegeteil aus im wesentlichen dem gleichen Kunststoffmaterial wie der folienartige Behälterteil und ist ferner so ausgebildet, dass er von einem spitzen Gegenstand durchstossen bzw. abgetrennt werden kann.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand von Ausführungsformen und der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 in Gesamtansicht (linke Hälfte) und längsgeschnittener Ansicht (rechte Hälfte) ein Ausgiess-Einschweissteil gemäss einer Ausführungsform der Erfindung,

Fig. 2 das Ausgiess-Einschweissteil nach Fig. 1 in Unteransicht,

Fig. 3 in einer Ansicht ähnlich Fig. 1 ein Ausgiess-Einschweissteil gemäss einer weiteren Ausführungsform der Erfindung,

Fig. 4 das Ausgiess-Einschweissteil nach Fig. 3 in Unteransicht.

Der Ausgiess-Einschweissteil gemäss der ersten in Fig 1 und 2 gezeigten Ausführungsform der Erfindung umfasst einen integral geformten formstabilen Basiskörper 1 aus einem Kunststoffmaterial, der in eine schlitzförmige Öffnung eines (nicht gezeigten) vorgefertigten Behälterteiles eingesetzt und damit permanent durch Schweißen, z.B. Ultraschallschweißen, verbunden werden kann.

Bevorzugte Kunststoffmaterialien für den Basiskörper 1 sind aufgrund ihrer problemlosen Verarbeitungsmöglichkeit, z.B. durch Spritzgiessen, Polyolefin-Kunststoffe, wie Polypropylen (PP), Polyäthylen (PE), Polyamid (PA), sowie PVC und Elastomer-Kunststoffe. Während diese Kunststoffmaterialien im allgemeinen für bestimmte Gase, wie  $O_2$ ,  $CO_2$ ,  $N_2$ , nicht oder nicht ausreichend gasdicht sind, indem die Gase durch das Kunststoffmaterial hindurchdiffundieren können, kann der Behälterteil, um ein Verdunsten der Inhaltstoffe zu vermeiden, ohne weiteres aus für die genannten Gase im wesentlichen dichten Materialien, wie folienartige Verbundwerkstoffe auf Basis einer beschichteten Metallfolie, wie einer Aluminiumfolie, mit Beschichtungen aus PP, Polyäthylenterephthalat (PETP), PE oder PA gebildet werden. Die Erfindung ist jedoch auf die vorerwähnten speziellen Kunststoff- und Folienmaterialien nicht beschränkt.

Obschon die permanente Verbindung zwischen dem Ausgiess-Einschweissteil und Behälterteil im allgemeinen durch Schweißen erfolgt, kann die Verbindung auch durch andere geeignete Verbindungsverfahren, wie Heissisiegeln oder Kleben, aufgebracht werden.

Der Ausgiess-Einschweissteil umfasst gemäss Fig. 1 und 2, die eine erste Ausführungsform der Erfindung zeigen, einen im wesentlichen rohrförmigen Halsbereich 2 mit einer geeigneten axialen Erstreckung. Der Halsbereich 2 und Basiskörper 1 sind von einer Ausgiesspassage 3 axial durchsetzt. Die Ausgiesspassage 3 schafft eine Verbindung zwischen dem Inneren eines (nicht gezeigten) folienartigen Behälterteiles und der Aussenumgebung, wenn der Ausgiess-Einschweissteil mit dem Behälterteil verbunden ist.

An einem äusseren Umfangsabschnitt nahe einem axialen Ende

des Halsbereiches 2 kann ein Gewinde 4 angeformt sein, auf das eine (nicht gezeigte) Schraubverschlusskappe zum Verschliessen der Austrittsöffnung der Ausgiesspassage 3 aufgeschraubt werden kann. Anstelle eines Schraubgewindes 4 könnte auch ein Hintergreifbund am Halsbereich 2 vorgesehen sein, um eine Verschlusskappe durch Aufprellen am Ausgiess-Einschweissteil zu befestigen.

Längs eines Abschnittes des Basiskörpers 1 nahe dem der Eintrittsöffnung der Ausgiesspassage 3 zugewandten axialen Ende sind ein oder mehrere, bei der vorliegenden Ausführungsform vier, Anschweisrippen 5 für das Folienmaterial des Behälterteils vorgesehen, die in einem geeigneten axialen Abstand voneinander stehen und sich in parallelen radialen Ebenen zur Mittellängsachse des Einschweissteiles erstrecken. Wenn erwünscht, können die Anschweisrippen 5 eine Ausbildung gemäss der EP-A-773893 haben, auf die daher bezüglich weiterer Details Bezug genommen werden kann.

Jede Anschweisrippe 4 kann, wie Fig. 2 zeigt, aus einem Paar in Bezug auf die Ausgiesspassage 3 diametral gegenüberliegenden, bei Draufsicht nach aussen sich verjüngenden Abschnitten A, B zusammengesetzt sein, die einen kontinuierlichen kerbeffektminimierenden Übergang für das anzuschweisende Folienmaterial des Behälterteiles schaffen.

In einer axialen Mittelebene kann sich radial von diametralen Stellen des Halsbereiches 2 eine Trennwand 6 nach aussen erstrecken, die mittig die Abschnitte A, B jeder Anschweisrippe 5 durchsetzt. Die Trennwand 6 bildet eine Stützwand zwischen benachbarten Anschweisrippen 5, so dass diese die vorgegebene radiale und axiale Lage in Bezug auf den Basiskörper 1 unter den beim Schweiessen oder der späteren

Verwendung auftretenden Beanspruchungen beibehalten. Infolge der stabilisierenden Wirkung der Trennwand 6 kann die Dicke der Anschweissrippen 5 auf eine optimale Abfuhr von Wärme aus der Schweisszone dimensioniert werden. Wenn erwünscht, kann die Trennwand 6 radial über die radialen äusseren Enden der Anschweissrippen 5 um ein geeignetes Mass hinausragen.

Im Basiskörper 1 ist ferner seitens des Endes, das dem anzuschweisenden Behälterteil am nächsten liegt, eine kreisförmige Ausnehmung 7 eingebracht, die die Eintrittsöffnung der Ausgiesspassage 3 konzentrisch umgibt. Die Ausnehmung 7 dient zur Aufnahme eines Einlegeteiles 8 aus einem geeigneten, für die in Frage kommenden Gase im wesentlichen dichten Material, wie dies in Fig. 2 gezeigt ist. Der Einlegeteil 8 dichtet die Ausgiesspassage 3 seitens ihres Eintrittsendes ab, so dass ein wesentlicher Teil des Basiskörpers 1 gegenüber dem Inhalt des Behälterteiles praktisch abgeschirmt ist und damit ein Hindurchdiffundieren von Gasen durch den Basiskörper 1 vermieden wird.

Der Einlegeteil 8 kann aus einem Kunststoffmaterial mit gasdichter Eigenschaft oder aus einem kunststoffbeschichteten geeigneten metallischen Folienmaterial bestehen. Geeignete Materialien sind insbesondere folienartige Verbundwerkstoffe auf Basis einer beschichteten Metallfolie, wie einer Aluminiumfolie, mit Beschichtungen aus PP, Polyethylenterephthalat (PETP), PE oder PA. Vorzugsweise wird für den Einlegeteil 8 ein gleiches oder annähernd gleiches gasdichtes Folienmaterial wie dasjenige verwendet, aus dem der Behälterteil gebildet ist.

Der Einlegeteil 8 kann durch Schweissen, Kleben oder in anderer geeigneter Weise gas- und flüssigkeitsdicht mit dem Basiskörper 1 verbunden werden und eine Struktur haben, dass



mittels eines spitzen Gegenstandes, z.B. mittels eines an einer Verschlusskappe angeformten Dornes, eine Öffnung in den Einlegeteil 8 eingebracht werden kann, um bei Gebrauch eine Verbindung zwischen dem Innern eines am Ausgiess-Einschweissteil angeschweissten Behälterteiles und der Aussenumgebung herzustellen.

Eine weitere Ausführungsform der Erfindung ist in Fig. 3 und 4 gezeigt. Diese unterscheidet sich von der vorbeschriebenen Ausführungsform im wesentlichen nur in einer vergrösserten Ausbildung des gasdichten Einlegeteiles 8'. Insbesondere überdeckt der Einlegeteil 8' nicht nur die Eintrittsöffnung der Ausgiesspassage 3, sondern darüber hinaus im wesentlichen die gesamte dem anzuschweisenden Behälterteil zugewandte Oberfläche des Einschweissteiles, d.h. einschliesslich der Oberfläche der benachbarten Anschweisrippe 6, wodurch einem eventuellen Gasaustritt durch andere Bereiche des Basiskörper 1 als diejenigen, die umfänglich der Eintrittsöffnung der Ausgiesspassage 3 liegen, wirksam entgegengetreten wird. Die den Einlegeteil 8' aufnehmende Ausnehmung 7' im Basiskörper 1 ist deshalb nicht nur umfänglich der Eintrittsöffnung der Ausgiesspassage 3, sondern auch entsprechend der vergrösserten Konfiguration des Einlegeteiles in der Unterseite der Anschweisrippe 6 eingebracht. Im übrigen kann bezüglich weiterer Details auf die Beschreibung der vorerwähnten Ausführungsform Bezug genommen werden.

Es versteht sich, dass sich anhand der gegebenen Lehre dem Fachmann anbietende Modifikationen oder Kombinationen von Merkmalen der vorbeschriebenen Ausführungsformen als zur Erfindung gehörend anzusehen sind. Es wurde bei den vorbeschriebenen Ausführungsformen unterstellt, dass es sich bei den Gasen um solche handelt, die aus den Inhaltstoffen des Behälterteiles nach aussen diffundieren können. Die

Erfindung wäre erfolgreich auch bei Fällen anwendbar, bei denen vermieden werden muss, dass Gase, z.B. Luft, durch den Basiskörper von aussen ins Innere des Behälterteiles diffundieren.

## Patentansprüche

1. Ausgiess-Einschweissteil aus einem ersten Kunststoffmaterial zum Verbinden mit einem Behälterteil aus einem zweiten, wenigstens für bestimmte Gase im wesentlichen undurchlässigen Kunststoffmaterial, insbesondere einem Behälterteil aus einem folienartigen Kunststoffmaterial, mit einem aus dem ersten Kunststoffmaterial geformten Basiskörper mit wenigstens einer Anschweisrippe und einer im Basiskörper vorgesehenen Ausgiesspassage, welche eine Verbindung zwischen dem Inneren des Behälterteiles und der Aussenumgebung schafft, wenn der Behälterteil mit dem Einschweissteil verbunden ist, dadurch gekennzeichnet, dass am Basiskörper (1) ein wenigstens für die bestimmten Gase im wesentlichen undurchlässiges, wenigstens die Ausgiesspassage (3) abdichtendes Einlegeteil (8) vorgesehen ist.
2. Ausgiess-Einschweissteil nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Einlegeteil (8) aus im wesentlichen dem zweiten Kunststoffmaterial gebildet ist.
3. Ausgiess-Einschweissteil nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Einlegeteil (8) eine von einem spitzen Gegenstand durchtrennbare Struktur hat.
4. Ausgiess-Einschweissteil nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Einlegeteil (8) am Basiskörper (1) angeschweisst ist.
5. Ausgiess-Einschweissteil nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Einlegeteil (8) am Basiskörper (1) angeklebt ist.

6. Ausgiess-Einschweissteil nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Einlegeteil (8) am Basiskörper (1) nahe der Eintrittsöffnung der Ausgiesspassage (3) vorgesehen ist und diese überdeckt.

7. Ausgiess-Einschweissteil nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Basiskörper (1) aus einem Kunststoffmaterial aus der Gruppe der PE, PVC, Elastomere umfassenden Materialien besteht, und dass der Einlegeteil (8) aus einem Verbundmaterial auf Basis eines gasdichten metallischen Folienmaterials besteht.

8. Ausgiess-Einschweissteil nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass das Verbundmaterial eine Beschichtung aus einem Kunststoffmaterial aus der Gruppe der PP, PETP, PE, PA umfassenden Materialien aufweist.

Fig. 1

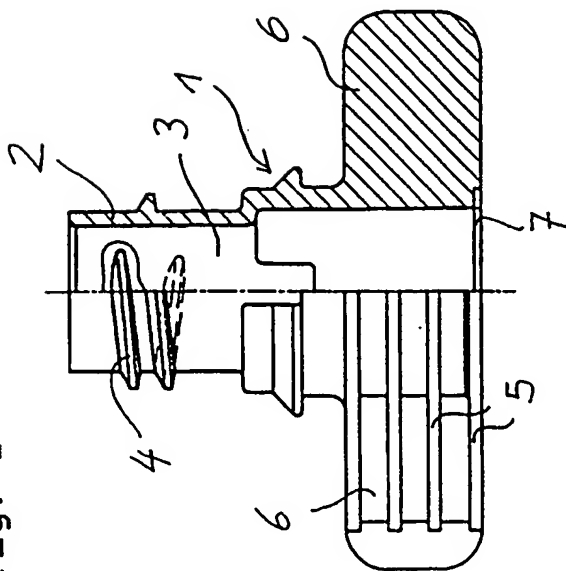


Fig. 2

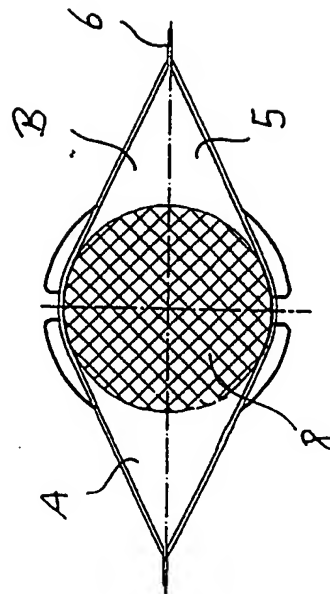


Fig. 3

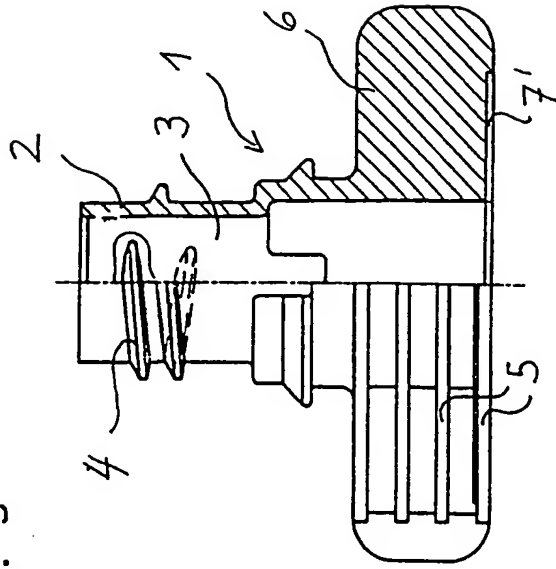
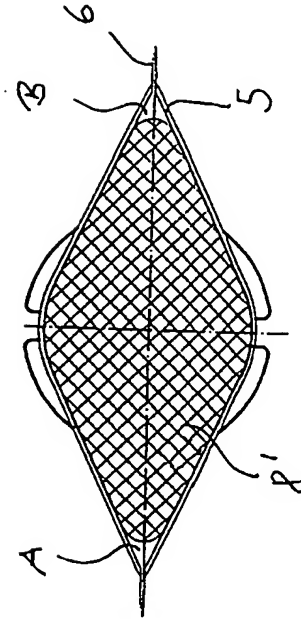


Fig. 4



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 98/02007

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
IPC 6 B65D75/58

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 6 B65D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 493 723 A (SAFTA) 8 July 1992 see column 3, line 22 - column 4, line 53; figures 4,4B,4C ----	1-8
A	WO 96 38349 A (GEORG MENSCHEN) 5 December 1996 cited in the application see claim 1; figures 1-3 A & EP 0 773 893 A ----	1
A	US 4 362 255 A (BOND) 7 December 1982 see column 2, line 21 - line 66; figures 1-10 ----	2-7
X,P	DE 297 06 159 U (GEORG MENSCHEN) 3 July 1997 see claims 1-7; figures 1-4 -----	1-8

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

\* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"Δ" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

6 August 1998

Date of mailing of the international search report

17/08/1998

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Berrington, N

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

In .ational Application No

PCT/EP 98/02007

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0493723 A	08-07-1992	IT 1246751 B DE 69112595 D DE 69112595 T ES 2079023 T JP 5162756 A US 5290105 A	26-11-1994 05-10-1995 02-05-1996 01-01-1996 29-06-1993 01-03-1994
WO 9638349 A	05-12-1996	DE 29509118 U AU 5894096 A EP 0773893 A JP 10503981 T	17-08-1995 18-12-1996 21-05-1997 14-04-1998
US 4362255 A	07-12-1982	NONE	
DE 29706159 U	03-07-1997	NONE	

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

ii. nationales Aktenzeichen

PCT/EP 98/02007

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
IPK 6 B65075/58

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 6 B65D

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 0 493 723 A (SAFTA) 8. Juli 1992 siehe Spalte 3, Zeile 22 - Spalte 4, Zeile 53; Abbildungen 4,4B,4C ---	1-8
A	WO 96 38349 A (GEORG MENSCHEN) 5. Dezember 1996 in der Anmeldung erwähnt siehe Anspruch 1; Abbildungen 1-3 & EP 0 773 893 A ---	1
A	US 4 362 255 A (BOND) 7. Dezember 1982 siehe Spalte 2, Zeile 21 - Zeile 66; Abbildungen 1-10 ---	2-7
X,P	DE 297 06 159 U (GEORG MENSCHEN) 3. Juli 1997 siehe Ansprüche 1-7; Abbildungen 1-4 -----	1-8



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

6. August 1998

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

17/08/1998

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Berrington, N



# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

I. Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 98/02007

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0493723 A	08-07-1992	IT 1246751 B	26-11-1994
		DE 69112595 D	05-10-1995
		DE 69112595 T	02-05-1996
		ES 2079023 T	01-01-1996
		JP 5162756 A	29-06-1993
		US 5290105 A	01-03-1994
WO 9638349 A	05-12-1996	DE 29509118 U	17-08-1995
		AU 5894096 A	18-12-1996
		EP 0773893 A	21-05-1997
		JP 10503981 T	14-04-1998
US 4362255 A	07-12-1982	KEINE	
DE 29706159 U	03-07-1997	KEINE	

**PCT**

WORLD ORGANIZATION FOR INTELLECTUAL PROPERTY

International Office

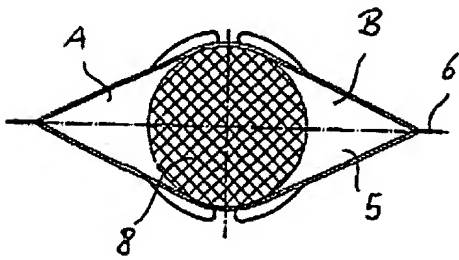
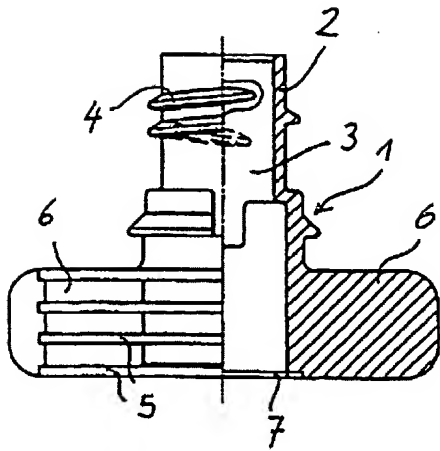
INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED IN ACCORDANCE WITH THE  
PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

- 
- |   |   |
|---|---|
| <p>(51) International patent classification<sup>6</sup>:<br/>B65D 75/58</p> <p>(21) International reference: PCT/EP98/02007</p> <p>(22) International application date:<br/>April 7, 1998 (04.07.98)</p> <p>(30) Priority data:<br/>297 06 159.3 April 7, 1997 (04.07.97) DE</p> <p>(71) Applicant (<i>for all designated states except US</i>): GEORG MENSCHEN GMBH &amp; CO. KG<br/>[DE/DE]; Industriestrasse 26, D-57413<br/>Finnentrop (DE).</p> <p>(72) Inventor; and</p> <p>(75) Inventor/applicant (<i>only for US</i>): HINS,<br/>Johannes [DE/DE]; Am Herscheid 8, D-59846<br/>Sundern (DE).</p> <p>(74) Attorneys: SCHMIDT, Horst et al.; P.O. Box<br/>440120, D-80750 Munich (DE).</p> | <p>(11) International publication number: WO 98/45188</p> <p>(43) International<br/>publication date: October 15, 1998 (10.15.98)</p> <p>(81) Designated states: AL, AM, AT (Utility model)<br/>AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CN, CU, CZ,<br/>DK (Utility model), EE, FI (Utility model), GE, GH,<br/>HU, IL, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR,<br/>LS, LT, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO,<br/>NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SG, SI, SK, SL, TJ, TM,<br/>TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZW, ARIPO<br/>Patent (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SZ, UG, ZW),<br/>Eurasian Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,<br/>TJ, TM), European Patent (AT, BE, CH, CY, DE,<br/>DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT,<br/>SE), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA,<br/>GN, ML, MR, NE, SN, TD, TG).</p> <p><b>Published:</b><br/><i>With international search report.<br/>Prior to deadline for amendments to the claims;<br/>publication will be repeated if changes occur.</i></p> |
|---|---|
- 

(54) Title: PLASTIC WELDED POURING SPOUT PART FOR A REFILLABLE CONTAINER

The invention relates to a soldered pouring spout part made of a first plastic material which is designed to be connected to a second plastic material that is substantially impermeable, at least with regard to certain gases, specially for a container part consisting of sheet-like plastic material. Said pouring spout part comprises a base body (1) formed from the first plastic material and having at least one soldered rib (5) and a pouring passage (3), connecting the inside of the container part and the outer areas when the container part is joined to the soldered part. An insert (8) sealing at least the pouring passage is provided on the base body (1), said insert being substantially impermeable, at least with regard to certain gases. The insert can consist of a coated metal film material and have structure which can be pierced by a pointed object. Preferably, the insert is located near the inlet of the pouring passage.

[Translator's note: The published title and abstract of this patent employ the term "soldering", but the German term is perhaps more properly rendered as "welding".]



ONLY FOR INFORMATION

Codes for identifying PCT contracting states on headings for documents, which publish international applications according to the PCT.

AL Albania	LK Sri Lanka
AM Armenia	LR Liberia
AT Austria	LS Lesotho
AU Australia	LT Lithuania
AZ Azerbaijan	LU Luxembourg
BA Bosnia-Herzegovina	LV Latvia
BB Barbados	MC Monaco
BE Belgium	MD Moldavian Republic
BF Burkina Faso	MG Madagascar
BG Bulgaria	MK The former
BJ Benin	Yugoslavian Republic
BR Brazil	of Macedonia
BY Belarus	ML Mali
CA Canada	MN Mongolia
CF Central African	MR Mauritania
Republic	MW Malawi
CG Congo	MX Mexico
CH Switzerland	NE Nigeria
CI Ivory Coast	NL Netherlands
CM Cameroon	NO Norway
CN China	NZ New Zealand
CU Cuba	PL Poland
CZ Czech Republic	PT Portugal
DE Germany	RO Romania
DK Denmark	RU Russian Federation
EE Estonia	SD Sudan
ES Spain	SE Sweden
FI Finland	SG Singapore
FR France	SI Slovenia
GA Gabon	SK Slovakia
GB United Kingdom	SN Senegal
GE Georgia	SZ Swaziland
GH Ghana	TD Chad
GN Guinea	TG Togo
GR Greece	TJ Tadjikistan
HU Hungary	TM Turkmenistan
IE Ireland	TR Turkey
IL Israel	TT Trinidad and Tobago
IS Iceland	UA Ukraine
IT Italy	UG Uganda
JP Japan	US United States of
KE Kenya	America
KG Kirghizistan	UZ Uzbekistan
KP Democratic Peoples'	VN Vietnam
Republic of Korea	YU Yugoslavia
KR Republic of Korea	ZW Zimbabwe
KZ Kazakhstan	
LC St. Lucia	
LI Liechtenstein	

10/500077

DT04 Rec'd PCT/PTO 23 JUN 2004

Plastic welded pouring spout part for a refillable container

---

The invention concerns a welded pouring spout part made of a plastic material for connection by welding to a plastic container part and especially a welded part for connection to a container part in the form of a refillable bag made from a sheetlike plastic material for the storing of liquid or pastelike substances, for example, which have a tendency to evaporate.

Evaporation can be effectively prevented in that such refillable bags are formed from a sheet material which is essentially diffusion-tight to the particular gases. A transferring of this concept to the shape-stable welded part would mean a generally unacceptable limitation placed on the plastic materials from which the welded part can be fashioned. In particular, the use of such cheap and especially suitable injectable-molded plastic materials as polyethylene or polypropylene would be prohibited, since these are not sufficiently diffusion-tight to the particular gases. Thus far, therefore, an evaporation of a portion of the contents of the refillable bags by diffusion of the gases through the welded part has been assumed to be unavoidable, or the shelf life of the evaporation-prone products packaged in refillable bags has been limited accordingly.

The underlying object of the invention is to create a welded pouring spout part of the kind mentioned above, such as can be inexpensively produced and processed, while the risk of evaporation of the contents of a container part connected to the welded part through the welded part is at least substantially reduced.

According to the invention, this object is solved in that, for a welded part made from a first plastic material for connection to a container part made from a second plastic material, which is essentially impermeable to at least certain gases, especially a

container part made from a sheetlike plastic material, with a base body molded from the first plastic material with at least one welded rib and a pouring passage provided in the base body, which creates a connection between the interior of the container part and the outer surroundings when the container part is joined to the welded part, an insert part sealing off the pouring passage and essentially impermeable to at least the defined gases is provided on the base body.

Thus, the base body can be formed from any plastic material preferred for manufacturing or other reasons, even when it does not possess sufficient diffusion tightness relative to the particular gases. The insert part creates a barrier layer between the container contents and the welded part, which hinders or at least substantially restricts gases from getting into the non-diffusion-tight welded part. An evaporation of the container contents through the welded part is therefore effectively counteracted, without substantially impeding the fabrication of packages in the form of refill bags or otherwise making this process more costly. Preferably, the insert part consists of essentially the same plastic material as the sheetlike container part and moreover it is configured such that it can be separated or pierced by a pointed object.

The invention shall now be explained more closely by means of embodiments and the drawing. This shows:

Figure 1, in overall view (left half) and longitudinal section (right half), a welded pouring spout part according to one embodiment of the invention,

Figure 2, the welded pouring spout part of Figure 1 in bottom view,

Figure 3, in a view similar to Figure 1, a welded pouring spout part according to another embodiment of the invention,

Figure 4, the welded pouring spout part of Figure 3 in bottom view.

The welded pouring spout part according to the first embodiment of the invention shown in Figures 1 and 2 comprises an integrally shaped stable-form base body 1 of plastic

material, which can be inserted in a slitlike opening of a prefabricated container part (not shown) and thereby be permanently connected by welding, e.g., ultrasonic welding.

Preferred plastic materials for the base body 1 by virtue of their capability of problem-free working, such as by injection molding, are polyolefin plastics such as polypropylene (PP), polyethylene (PE), polyamide (PA), as well as PVC and elastomer plastics.

Whereas these plastic materials are generally not gas-tight or sufficiently gas-tight to certain gases such as O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>, because the gases can diffuse through the plastic material, in order to prevent an evaporation of the contents the container part can easily be formed from materials which are essentially tight to these gases, such as sheetlike composites based on a coated metal film, such as aluminum foil, with coatings of PP, polyethylene terephthalate (PETP), PE or PA. However, the invention is not limited to the aforementioned special plastic and foil materials.

Although the permanent connection between the welded pouring spout part and container part is generally done by welding, the connection can also be produced by other suitable connection techniques, such as heat sealing or gluing.

The welded pouring spout part according to Figures 1 and 2, which show a first embodiment of the invention, comprises an essentially tubular neck region 2 with a suitable axial dimension. The neck region 2 and base body 1 have a pouring passage 3 located axially in them. The pouring passage 3 creates a connection between the interior of a sheetlike container part (not shown) and the outer surroundings, when the welded pouring spout part is joined to the container part.

At an outer peripheral segment near one axial end of the neck region 2, it is possible to form a thread 4, onto which a screw closure cap (not shown) can be screwed in order to close the exit opening of the pouring passage 3. Instead of a screw thread 4, it is also possible to provide a locking collar at the neck region 2, in order to secure a closure cap by forcing it onto the welded pouring spout part.

Along one segment of the base body 1, near the axial end facing the entry opening of the pouring passage 3, there are provided one or more (in the present embodiment,

four) welded ribs 5 for the sheet material of the container part, which are placed at a suitable axial distance from each other and extend in parallel radial planes relative to the center lengthwise axis of the welded part. If desired, the welded ribs 5 can have a configuration according to EP-A-773893, to which one may therefore refer for further details.

Each welded rib 4\*, as shown by Figure 2, can be composed of a pair of segments A, B, narrowing toward the outside when viewed from above and diametrically opposite each other in relation to the pouring passage 3, which create a continuous transition for the sheet material of the welded container part, thereby minimizing the notch effect.

In one axial central plane, a partition wall 6 can extend radially outward from the diameter position of the neck region 2, passing through the center of the segments A, B of each welded rib 5. The partition wall 6 forms a support wall between adjacent welded ribs 5, so that they preserve the specified radial and axial position in relation to the base body 1 under the stresses occurring during the welding or the later use. Thanks to the stabilizing action of the partition wall 6, the thickness of the welded ribs 5 can be dimensioned for optimal removal of heat from the welding zone. If desired, the partition wall 6 can project by a suitable amount radially beyond the outer radial ends of the welded ribs 5.

Furthermore, a circular recess 7 that concentrically surrounds the entry opening of the pouring passage 3 is introduced in the base body 1 at the end lying closest to the welded container part. The recess 7 serves to accommodate an insert part 8 made from a suitable material which is essentially tight to the gases involved, as is shown in Figure 2. The insert part 8 seals off the pouring passage 3 at its entry end, so that a substantial portion of the base body 1 is practically shielded off from the contents of the container part and thus a diffusing of gases through the base body 1 is prevented.

The insert part 8 can consist of a plastic material with a gas-tight property or of a plastic-coated suitable metal film material. Suitable materials are, in particular, filmlike

---

\* sic; 5?—Trans. Note.



composite materials based on a coated metal film, such as an aluminum foil, with coatings of PP, polyethylene terephthalate (PETP), PE or PA. Preferably, the same or approximately the same gas-tight film material is used for the insert part 8 as that from which the container part is fashioned.

The insert part 8 can be joined in a gas and liquid-tight manner to the base body 1 by welding, gluing, or other suitable method and can have a structure such that an opening can be made in the insert part 8 by means of a pointed object, such as a pin molded onto a closure cap, in order to produce a connection between the interior of a container part, welded onto the welded pouring spout part, and the outer surroundings during practical use.

Another embodiment of the invention is shown in Figures 3 and 4. This differs from the previously described embodiment essentially only by an enlarged configuration of the gas-tight insert part 8'. In particular, the insert part 8' covers not only the entry opening of the pouring passage 3, but also essentially the entire surface of the welded part facing the welded container part, i.e., including the surface of the neighboring welded rib 6, which effectively prevents any emergence of gas through areas of the base body 1 other than those situated about the entry opening of the pouring passage 3. The recess 7' accommodating the insert part 8' in the base body 1 is therefore produced not only around the entry opening of the pouring passage 3, but also in the bottom of the welded rib 6, corresponding to the enlarged configuration of the insert part. Otherwise, for further details, one may refer to the description of the previously mentioned embodiment.

Of course, modifications or combinations of features of the above described embodiments which suggest themselves to the person skilled in the art on the basis of the teaching provided are to be considered as belonging to the invention. In the above-described embodiments it was assumed that the gases are such as can diffuse outwardly from the contents of the container part. The invention could also be used successfully in cases where one must prevent gases, such as air, from diffusing into the interior of the container part from the outside through the base body.

## Patent claims

10/500077  
PCT Rec'd PCT/PTO 23 JUN 2004

1. A welded pouring spout part made from a first plastic material for connection to a container part made from a second plastic material, essentially not permeable at least to certain gases, especially a container part made from a sheetlike plastic material, with a base body molded from the first plastic material, having at least one welded rib, and a pouring passage provided in the base body, which creates a connection between the interior of the container part and the outer surroundings when the container part is joined to the welded part, characterized in that an insert part (8) is provided on the base body (1), essentially not permeable at least to the particular gases and sealing off at least the pouring passage (3).
2. The welded pouring spout part according to claim 1, further characterized in that the insert part (8) is formed essentially from the second plastic material.
3. The welded pouring spout part according to claim 1 or 2, further characterized in that the insert part (8) has a structure which can be pierced by a pointed object.
4. The welded pouring spout part according to one of claims 1 to 3, further characterized in that the insert part (8) is welded onto the base body (1).
5. The welded pouring spout part according to one of claims 1 to 3, further characterized in that the insert part (8) is glued onto the base body (1).
6. The welded pouring spout part according to one of the preceding claims, further characterized in that the insert part (8) is provided on the base body (1) near the entry opening of the pouring passage (3) and covering the latter.
7. The welded pouring spout part according to one of the preceding claims, further characterized in that the base body (1) consists of a plastic material from the group of materials including PE, PVC, elastomers, and the insert part (8) consists of a composite based on a gas-tight metal film material.

8. The welded pouring spout part according to claim 7, further characterized in that the composite material has a coating of a plastic material from the group of materials including PP, PETP, PE, PA.

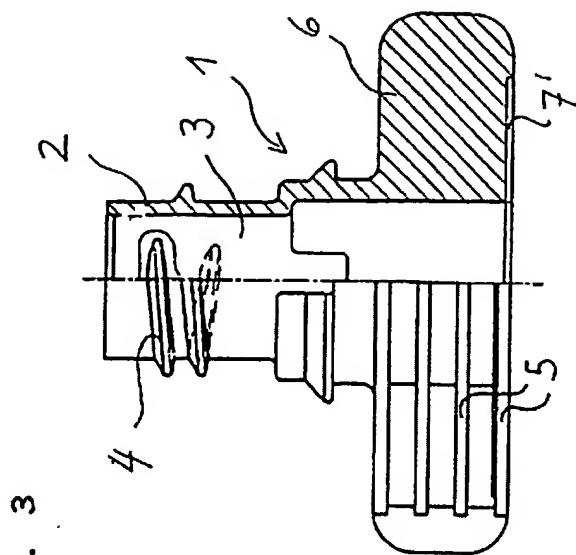


Fig. 3

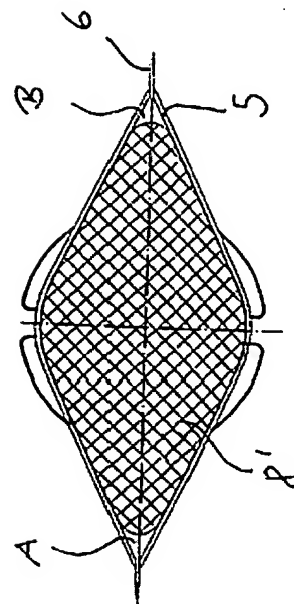


Fig. 4

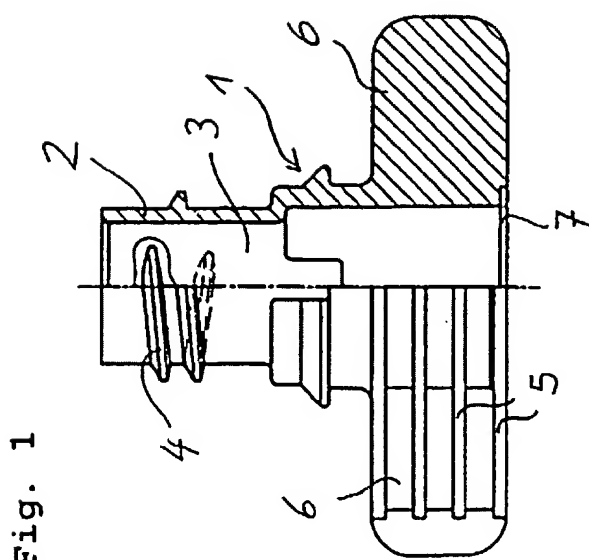


Fig. 1

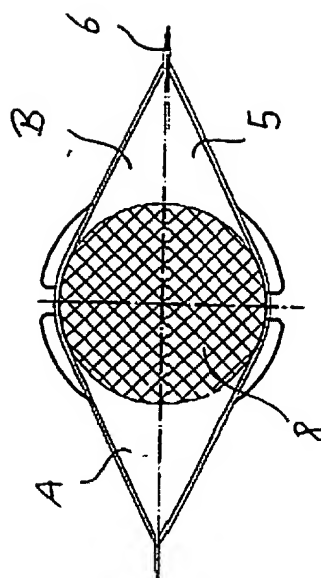


Fig. 2